

Franz. J. Brunner

# Japanische Erfolgskonzepte

KAIZEN, KVP, Lean Production Management,  
Total Productive Maintenance, Shopfloor Management,  
Toyota Production Management

Praxisreihe Qualitätswissen  
Herausgegeben von Franz J. Brunner

HANSER

#### Der Autor:

Dr. habil. Franz J. Brunner ist Wirtschaftsingenieur, war Manager bei internationalen Fahrzeugkonzernen und befasst sich als Universitätslehrer an der TU Wien und als Herausgeber mit Qualitätswissenschaft.

#### Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-446-41527-0

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Alle in diesem Buch enthaltenen Verfahren bzw. Daten wurden nach bestem Wissen dargestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.

Aus diesem Grund sind die in diesem Buch enthaltenen Darstellungen und Daten mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Autoren und Verlag übernehmen infolgedessen keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Darstellungen oder Daten oder Teilen davon entsteht.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Einwilligung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der in den §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle –, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2008 Carl Hanser Verlag München Wien

[www.hanser.de](http://www.hanser.de)

Lektorat: Dipl.-Ing. Volker Herzberg

Herstellung: Der Buchmacher, Arthur Lenner, München

Coverconcept: Marc Müller-Bremer, Rebranding, München, Germany

Umschlaggestaltung: Irene Drexl, planit werbeagentur keitel knoch gbr

Satz: Page create, Berit Herzberg, Freigericht

Druck und Bindung: Druckhaus »Thomas Müntzer« GmbH, Bad Langensalza

Printed in Germany

## Vorwort

Die japanische Industrie hat im Laufe der Jahrzehnte Visionen und Strategie entwickelt und weltweit angewandt, die zu nachhaltigen Unternehmenserfolgen führen.

Die Bemühung um ständige Verbesserung und gleichzeitige Rationalisierung basiert auf langfristigen Prozessen in allen Unternehmensbereichen, die Konsequenz und Disziplin erfordern.

Der japanische Erfolg, speziell in der Automobilindustrie, kommt nicht von ungefähr, sondern ist das Ergebnis langfristiger, Zielgerichteter und konsequenter Arbeit.

Obwohl bereits seit 1986 die japanische KAIZEN-Philosophie durch das gleichnamige Buch von Masaaki Imai [3] auch in den westlichen Industrieländern bekannt geworden war, hat erst im Jahre 1990 die Vergleichsstudie japanischer gegenüber westlicher Automobilhersteller durch das Massachusetts Institute of Technology MIT in Boston [1] für Aufregung und entsprechende operative Anstöße gesorgt.

In der Folge wurde in den westlichen Industrien die meisten, der hier vorgestellten Strategien wie LPM, KVP, QC und TPM durchaus mit beachtlichen Erfolgen angewandt; allerdings nicht immer mit Konsequenz und Nachhaltigkeit. Es fehlt die Einsicht, dass es sich bei der Vielfalt von Methoden und Prozessen um ein verzahntes, sich ergänzendes Ganzes handelt und isolierte Anwendungen nicht den optimalen Erfolg bringen.

Inzwischen haben einige japanische Unternehmen – allen voran Toyota – in geradezu atemberaubender Kontinuität Jahr für Jahr ihre Erfolge trotz divergierender Markttrends weiter ausbauen können. Toyota hat dieses Jahr sogar den Langzeit-Marktführer General Motors überholt und sich damit an die Spitze der Automobilhersteller gesetzt! Inzwischen sind die Koreaner den Japanern auf den Fersen.

Analysen haben ergeben, dass neben der disziplinierten Anwendung der Strategien und Methoden, eine sorgsam über Jahrzehnte gepflegte Firmenphilosophie und -Ethik sowie Offenheit für neue, eigenständige Ideen den Erfolgsweg prägen.

Das vorliegende Buch möchte in konzentrierter Form und logischer Verknüpfung die Vielfalt der japanischen Erfolgsstrategien und Methoden, die in Teilen ja vielfach bekannt sind, zusammengefasst und überblickbar darstellen.

# Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	1
1.1	Japanische Vordenker und Pioniere .....	3
1.2	Das japanische Total Quality Control TQC .....	4
1.3	Hoshin Kanri – Policy Deployment .....	5
1.4	Die Grundlagen der japanischen Produktionsstrategien .....	5
1.5	Kultur der Verbesserungsprozesse .....	6
<b>2</b>	<b>KAIZEN – der japanische Erfolgsschlüssel</b> .....	9
2.1	KAIZEN Grundlagen .....	11
2.2	Die sieben Qualitätswerkzeuge Q7 .....	12
2.3	Die neuen sieben Managementwerkzeuge M7 .....	17
2.4	Die 6W-Hinterfragetechnik & 4W-Checkliste .....	22
2.4.1	Die 6W-Hinterfragetechnik .....	22
2.4.2	Die 4 M-Checkliste .....	23
2.4.3	Der KAIZEN-Schirm .....	25
2.5	KAIZEN und Innovation .....	26
2.6	Qualitätszirkel QC .....	28
2.7	KAIZEN und Hansei .....	30
2.8	KAIZEN Workshop .....	30
2.9	Die Philosophie der kleinen Schritte .....	30
2.10	Just-in-time JIT .....	32
2.10.1	Just-in-time Logistik als Gesamtkonzept .....	33
2.11	Vorschlagswesen .....	33
<b>3</b>	<b>KVP – ständige, lernende Verbesserung</b> .....	35
3.1	Qualität senkt Kosten, spart Zeit und Ressourcen .....	37
3.2	Qualitätsbedingte Verluste eliminieren .....	37
3.2.1	Analyse qualitätsbedingter Verluste .....	37
3.2.2	Verlustkostenfunktion von Taguchi .....	39
3.2.3	Blind- und Fehlleistungen vermeiden .....	40
3.3	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess KVP .....	41
3.3.1	KVP-Umsetzungswshops .....	41
3.4	Qualitätsverbesserungsteam QVT .....	42

---

3.5	Null-Fehler-Management .....	43
3.5.1	Six Sigma Management.....	44
3.5.2	Fehlhandlungssicherheit Poka-Yoke .....	44
3.5.3	Taguchi's orthogonale Versuchspläne.....	47
3.5.4	Systematische Beobachtungen mit der Shainin-Methode .....	48
3.6	Einbeziehung der Mitarbeiter .....	51
3.6.1	Gruppenarbeit .....	51
3.6.2	Eigenverantwortlichkeit.....	52
3.6.3	Problemlösungskompetenz.....	53
3.6.4	Lernende Organisation .....	53
<b>4</b>	<b>Lean Production Management LPM .....</b>	<b>55</b>
4.1	Total Process Improvement TPI.....	57
4.2	Lean Management, schlanke Strukturen .....	58
4.3	Lean Production, schlanke Fertigung.....	59
4.4	Vermeidung von Verschwendung .....	62
4.4.1	Kontinuierlicher Materialfluss .....	62
4.4.2	Muda.....	64
4.4.3	Eliminierung der drei „MU“s“ .....	65
4.5	Führungskultur .....	68
4.6	Umsetzung und Kennzahlen.....	69
4.6.1	Kennzahlen.....	69
4.6.2	Lean Company.....	70
<b>5</b>	<b>TPM – Total Productive Maintenance .....</b>	<b>73</b>
5.1	Definition und Kennzeichen .....	75
5.1.1	Kennzeichen von TPM.....	75
5.1.2	Autonome Instandhaltung.....	76
5.1.3	Aufgaben der zentralen Instandhaltung.....	77
5.2	Erhöhung der Gesamtanlageneffizienz.....	78
5.3	Organisation von TPM .....	81
5.3.1	Ziele vermitteln.....	81
5.3.2	Anforderungen erfüllen .....	82
5.3.3	Der Weg zur produktiven, autonomen Instandhaltung .....	82
5.3.4	TPM für neue maschinelle Anlagen.....	88
5.4	Rüstzeitminimierung.....	89
5.4.1	Single Minute Exchange of Die SMED .....	90

---

5.5	Auswirkungen von TPM .....	92
5.6	Zusammenfassende Betrachtung von TPM.....	92
<b>6</b>	<b>Shop Floor Management SFM .....</b>	<b>95</b>
6.1	Selbstmanagement der Mitarbeiter .....	97
6.2	Minifirmen innerhalb des Unternehmens .....	97
6.3	Glass Wall Management .....	98
<b>7</b>	<b>Toyota Produktions-System TPS .....</b>	<b>101</b>
7.1	Grundlage .....	103
7.2	Die tragenden Säulen von TPS.....	104
7.3	KANBAN – der einfache Bestell- und Lieferzettel .....	105
7.4	Heijunka – Produktionsnivellierung .....	107
7.4.1	Flexibilität durch kleine Losgrößen und schnelle Umrüstung...	107
7.4.2	Die 5 S und die 5 W .....	108
7.5	One-Piece-Flow-Zellen und PULL-System .....	109
7.5.1	Standardisierung und Problemlösungsprozess .....	111
7.5.2	Der A3 Problemlösungsbericht .....	113
7.5.3	Organisation in Teams und Arbeitsgruppen .....	113
7.6	Wertstromanalyse .....	114
7.7	JIDOKA – Die Autonome Qualitätssicherung mit Null-Fehler .....	117
7.8	Partnerschaft mit Lieferanten .....	119
7.9	Systematik der Produktionsschritte .....	120
7.10	Das TPS-Haus .....	120
7.11	Die 14 Prinzipien des Toyota-Weges.....	122
7.11.1	Langfristige Philosophie .....	123
7.11.2	Der richtige Prozess.....	123
7.11.3	Mitarbeiter und Geschäftspartner .....	124
7.11.4	Lösung der Problemursachen.....	125
7.12	Unternehmensethik .....	125
7.12.1	Ethikwerte .....	125
7.12.2	Gesellschaftsbezug und langfristiges Denken .....	126
7.12.3	Die Gründerfamilie Toyoda .....	127
7.13	Zusammenfassende Betrachtung des TPS .....	127
<b>8</b>	<b>Japanisches Rechnungswesen .....</b>	<b>129</b>
8.1	Markt- und Strategieorientierung.....	131

---

8.2	Zielkostenrechnung.....	131
8.2.1	Kostensenkungsziel: Verschwendung vermeiden .....	132
8.3	Qualitätsbezogene, nichtfinanzielle Maßgrößen.....	132
<b>9</b>	<b>Qualitätspreise in Japan .....</b>	<b>133</b>
9.1	Deming – Preis.....	135
9.2	Japan Quality Control Award .....	136
<b>10</b>	<b>Resümee .....</b>	<b>137</b>
10.1	Charisma und Ideen.....	139
10.2	Folgerungen für die Automobilindustrie .....	140
10.3	Ausblick.....	141
	<b>Glossar .....</b>	<b>143</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>147</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>149</b>
	<b>Index.....</b>	<b>153</b>
	<b>Autorenprofil.....</b>	<b>157</b>